LEMBAR KERJA MURID

Besaran-Besaran pada Getaran Harmonik

Tujuan Pembelajaran

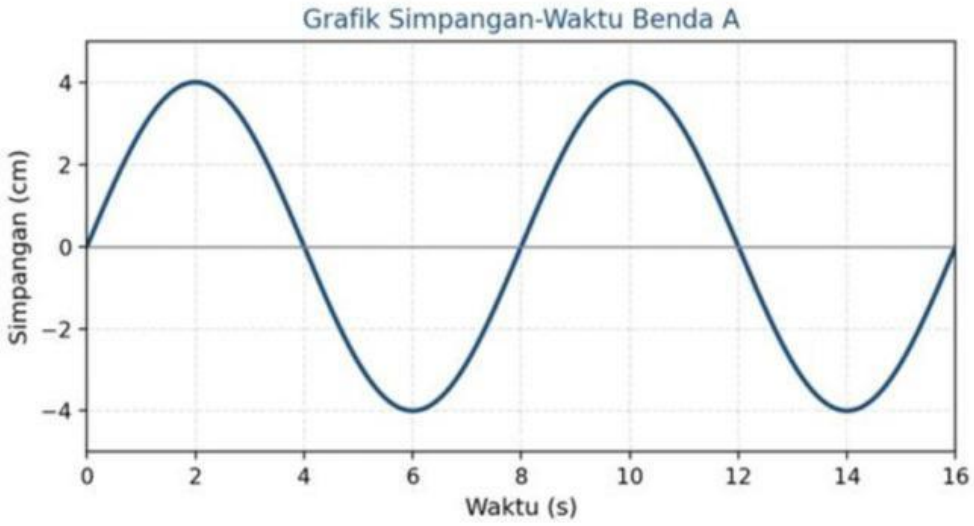
1. Peserta didik mampu mengidentifikasi besaran-besaran pada getaran harmonik sederhana (simpangan, amplitudo, periode, frekuensi, dan fase).
2. Peserta didik mampu menentukan hubungan antar besaran pada getaran harmonik sederhana melalui pengolahan data grafik.

Petunjuk: Jawablah setiap pertanyaan berdasarkan pengetahuan dan pemahaman awalmu tentang getaran. Bacalah pertanyaan dengan cermat dan berikan jawaban yang menurutmu tepat berdasarkan pemahamanmu saat ini. Hindari menjawab secara asal-asalan. Jawabanmu digunakan untuk mengetahui pemahaman awal sebelum mempelajari materi lebih lanjut.

Kegiatan 1 Mari Mengamati

Getaran dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada senar gitar yang dipetik, garpu tala yang dipukul, riak air, atau permukaan gendang yang dipukul. Semua peristiwa tersebut menunjukkan gerak bolak-balik berulang melalui suatu titik tertentu.

Gerak bolak-balik ini dapat digambarkan dalam grafik hubungan simpangan (posisi benda dari titik setimbang) terhadap waktu. Amatilah perbedaan antara grafik A dan B



LIVEWORKSHEETS



Jawablah Pertanyaan berikut :

1. Apa perbedaan dari kedua grafik tersebut?

_____

_____

_____

2. Grafik A atau B yang menunjukkan seberapa jauh benda menyimpang dari posisi setimbangnya?

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

3. Grafik A atau B yang bergetar lebih cepat (lebih banyak getaran dalam waktu yang sama?

_____

_____

_____

Kegiatan 2. Merumuskan Masalah

Berdasarkan pengamatanmu pada Grafik A dan Grafik B, tuliskan dua rumusan masalah (dalam bentuk pertanyaan).

_____

_____

_____

Kegiatan 3 Merumuskan Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah kamu buat, tuliskan dugaan sementara (hipotesis)

_____

_____

_____

Kegiatan 4 Mengumpulkan Data

Amati kembali Grafik A dan Grafik B pada Kegiatan 1. Diskusikan bersama dengan kelompokmu, sebutkan sebanyak mungkin cara berbeda untuk menentukan periode dari grafik tersebut selain menghitung jarak dari puncak. Kemudian isilah tabel berikut ini!

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Besaran yang Diamati	Benda A	Benda B
Simpangan maksimum (Amplitudo) (cm)		
Waktu untuk 1 getaran penuh (Periode) (s)		
Banyak getaran penuh dalam 16 sekon		
Banyak getaran dalam 1 sekon (frekuensi)		

Kegiatan 5. Menguji Hipotesis

Berdasarkan seluruh kegiatan yang telah kamu lakukan, jelaskan secara rinci apakah data pada tabel berikut mendukung hipotesismu dan kemudian uraikan bagaimana hubungan antara periode dan frekuensi!

_____

_____

_____

Kegiatan 6. Merumuskan Kesimpulan

Setelah membuat rumusan masalah pada kegiatan 2, bacalah Kembali hipotesis yang kalian buat pada kegiatan 3 dan hasil pengujianmu pada kegiatan 5, maka buatlah Kesimpulan yang menjawab rumusan masalahmu. Apakah hipoteisis terbukti atau tidak dari data yang kalian ambil sebagai buktinya!

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS